

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM  
GEBIET DES PATENTWESENS**

**PCT**

REC'D 15 JUL 2005

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PCT  
PATENTIERBARKEIT**

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts C03011WO	<b>WEITERES VORGEHEN</b>	
siehe Formblatt PCT/IPEA/416		
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/006832	Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr) 24.06.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 26.06.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C09K11/06, H05B33/14, H01L51/30, C08G61/12, C07D209/86		
Anmelder COVION ORGANIC SEMICONDUCTORS GMBH et al.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt Blätter; dabei handelt es sich um           <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</li> <li><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der Internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</li> </ul> </p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der Internationalen Anmeldung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags 08.03.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 14.07.2005	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Pollio, M Tel. +49 89 2399-  	

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/006832

## **Feld Nr. I Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
  - Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
    - internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
    - Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
    - internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile\*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt*):

### **Beschreibung, Seiten**

1-34 in der ursprünglich eingereichten Fassung

### **Ansprüche, Nr.-**

1-33 · in der ursprünglich eingereichten Fassung

einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3.  Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- Beschreibung: Seite
- Ansprüche: Nr.
- Zeichnungen: Blatt/Abb.
- Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

4.  Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigefügten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).

- Beschreibung: Seite
- Ansprüche: Nr.
- Zeichnungen: Blatt/Abb.
- Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

\* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT  
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/006832

**Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit**

1. Folgende Teile der Anmeldung wurden nicht daraufhin geprüft, ob die beanspruchte Erfindung als neu, auf erfinderischer Tätigkeit beruhend (nicht offensichtlich) und gewerblich anwendbar anzusehen ist:

- die gesamte internationale Anmeldung,
- Ansprüche Nr. 1,2

Begründung:

- Die gesamte internationale Anmeldung, bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. beziehen sich auf den nachstehenden Gegenstand, für den keine internationale vorläufige Prüfung durchgeführt werden braucht (*genaue Angaben*):
- Die Beschreibung, die Ansprüche oder die Zeichnungen (*machen Sie bitte nachstehend genaue Angaben*) oder die obengenannten Ansprüche Nr. sind so unklar, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte (*genaue Angaben*):
- Die Ansprüche bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. sind so unzureichend durch die Beschreibung gestützt, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte.

Für die obengenannten Ansprüche Nr. 1,2 wurde kein internationaler Recherchenbericht erstellt.

Das Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenzprotokoll entspricht nicht dem in Anhang C zu den Verwaltungsvorschriften vorgeschriebenen Standard, weil

die schriftliche Form  nicht eingereicht wurde.

nicht dem Standard entspricht.

die computerlesbare Form  nicht eingereicht wurde.

nicht dem Standard entspricht.

Die Tabellen zum Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenzprotokoll, sofern sie nur in computerlesbarer Form vorliegen, entsprechen nicht den in Anhang C-bis zu den Verwaltungsvorschriften vorgeschriebenen technischen Anforderungen.

siehe Beiblatt für weitere Angaben.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT  
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/006832

---

**Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

---

1. Feststellung  
Neuheit (N) Ja: Ansprüche 3-26, 31-33  
Nein: Ansprüche 27-30

Erfinderische Tätigkeit (IS) Ja: Ansprüche 3-26,31 -33  
Nein: Ansprüche 27-30

Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) Ja: Ansprüche: 3-33  
Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt III.**

1) Für die Patentansprüche 1,2 wurde kein internationaler Recherchenbericht erstellt, daher können sie nicht Gegenstand der internationalen vorläufigen Prüfung sein (Regel 66.1(e) PCT).

**Zu Punkt V.**

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: WO02077060  
D2: US 2003/017361 A1 (FORREST STEPHEN R ET AL) 23. Januar 2003  
(2003-01-23)  
D3: US-A-4 111 850 (KWALWASSER WILLIAM DAVID) 5. September 1978.  
(1978-09-05)  
D4: US-A-4 125 534 (YEE KWOK C) 14. November 1978 (1978-11-14)  
D5: DATABASE WPI Section Ch, Week 197639 Derwent Publications Ltd.,  
London, GB; Class A41, AN 1976-73516X XP002299357 & SU 474 533 A  
(TOMSK KIROV POLY) 12. März 1976 (1976-03-12)

2.1) Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand der Ansprüche 27-30 im Sinne von Artikel 33(2) PCT nicht neu ist. Dokument D3 (siehe Anspruch 7 und die Beispiele), Dokument D4 (siehe Anspruch 1) und Dokument D5 (siehe Zusammenfassung) offenbaren Verbindungen gemäß Formel (LIX) des Anspruchs 27 mit Cl oder Br oder I als Y Gruppe. Die Ansprüche 29 und 30 beschreiben verwendungsbezogene Eigenschaften der Verbindungen und daher unterscheiden sie sich nicht von den Ansprüchen 27 und 28.

2.2) Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 3 angesehen. Es offenbart (siehe Anspruch 27) Mischungen enthaltend ein konjugiertes Polymer und einen Triplet-Emitter. Der Gegenstand des Anspruchs 3 unterscheidet sich daher von dem bekannten D1 dadurch, daß eine Carbazoleinheit der Formel (I) oder (II) in die Mischung zugegeben wird.

Die Tabelle 1 der vorliegenden Anmeldung zeigt, daß die Effizienz der Elektrolumineszenz (Phosphoreszenz) verbessert wird. Die Anwendung von

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER  
BERICHT ZUR PATENTIERBARKEIT  
(BEIBLATT)**

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/006832

Verbindungen der Formel (II) in Mischungen enthaltend einen Triplett-Emitter und ein nicht-konjugiertes Polymer ist aus Dokument D2 (siehe Anspruch 1,2,7 und 8) bekannt. Es gibt aber keine Hinweise in D2 diese Verbindungen zur Erhöhung der Electroluminescenz einer Mischung enthaltend ein konjugiertes Polymer zu benutzen. Daher wird der Gegenstand der Ansprüche 3-24 als neu und erfinderisch betrachtet.

2.3) Polymere enthaltend eine Einheit der Formel (I) sind im Stand der Technik bekannt (siehe z.B. Dokument D5). Polymere enthaltend eine Einheit der Formel (I) und einen Triplett-Emitter sind aber nicht nahegelegt.

Daher wird der Gegenstand der Ansprüche 25,26 als neu und erfinderisch betrachtet.